

Большую часть материала по видам заданий учащиеся смогли почерпнуть из Открытого банка заданий ЕГЭ по своему предмету. Здесь есть каталог по заданиям, по содержанию, по умениям. Предложенная система позволяет каждому учащемуся выполнять задания в необходимом для него количестве и в доступном для него темпе, независимо от объёма работы и скорости её выполнения остальными.

Средств ИКТ для помощи в подготовке выпускников к ЕГЭ и ОГЭ много. Главная задача учителя-предметника научить ученика правильно распределять время, проследить за системой усвоения тем. Так же учителю необходимо создать взаимосвязь с родителями (рекомендую создать по телефону группу по Whatsapp) , То.есть правильно мотивировать и организовать и учеников и родителей на данную подготовку. Дети относятся к компьютеру, к планшета с интересом, поэтому он помогает создать подлинно познавательную мотивацию, без которой невозможно подготовить учащихся к итоговой аттестации.

Конечно, нельзя забыть о здоровье ребенка. Надо помнить, что компьютер плохо влияет на зрение, нарушается позвоночник и т.д. Поэтому учитель в первую очередь должен научить ученика *культуре использования* компьютера, планшета и телефона.

Библиографический список

1. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. М.: "Школа- Пресс", 1994. – 205с.).

УДК 372.851:376.32
ББК 74.262

Шатрова Ю.С.
Самарский государственный социально-педагогический университет,
г.Самара,
shatrova.julia.s@gmail.com

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО ДОСТИЖЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Аннотация. В статье говорится о возможных вариантах достижения образовательных результатов в процессе обучения математике, выделяя основным средством математическую задачу и задачный подход как наиболее эффективный при организации образовательного процесса.

Ключевые слова: образовательные результаты, универсальные учебные действия, задачный подход, математическая задача.

Федеральный государственный образовательный стандарт определяет требования к результатам освоения основной образовательной программы. Учителю необходимо использовать целесообразные подходы к организации образовательного процесса, подобрать эффективные формы, методы и средства достижения результатов обучения. Предметная область «Математика» обладает серьезным потенциалом, обеспечивающим достижение предметных, личностных и метапредметных результатов. При обучении математике у учащихся развиваются такие свойства интеллекта, как математическая интуиция; логическое мышление; понимание логического строения математической теории; пространственное мышление; техническое мышление, способность к конструктивно-математической деятельности; комбинаторный стиль мышления; алгоритмическое мышления, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; владение символическим языком математики; математические способности школьников.

Достижение образовательных результатов в процессе обучения математике, формирование и развитие универсальных учебных действий обучающихся возможно за счет

- реализации проблемного подхода при изучении материала,
- использования систем целесообразно подобранных заданий (задач) и системы вопросов при изучении материала, при решении задачи,
- организованной работы с учебником, математическими текстами (осмысленное чтение),
- особой работы над задачей (задача не только цель, но и средство достижения образовательных результатов),
- применения разноуровневых заданий (задач), включения в процесс обучения математике следующих типов задач: практико-ориентированных, исследовательских, творческих, исторических,
- применения активных технологий обучения, например, технологии развития критического мышления через чтение и письмо, ИКТ, математические соревнования;
- использования приемов формирующего оценивания;
- внедрения целесообразных форм организации учебного сотрудничества.

Основным же средством достижения образовательных результатов в процессе обучения математике является математическая задача, а наиболее эффективным подходом организации образовательного процесса является задачный.

Понимая под составом задачи: требования как цель, условия как известное, а искомое как неизвестное, получаем, что задача – это цель действий; ситуация, включающая наряду с целью условия; словесное описание проблемной ситуации.

Процесс решения задачи включает в себя (В.В. Давыдов):

- принятие от учителя или самостоятельная постановка учебной задачи;
- преобразование условий задачи с целью обнаружения всеобщего отношения изучаемого объекта;
- моделирование выделенного отношения в предметной, графической и

буквенной формах;

- преобразование модели отношения для изучения его свойств в «чистом виде»;
- построение частных задач, решаемых общим способом;
- контроль за выполнением предыдущих действий;
- оценка усвоения общего способа как результата решения данной учебной задачи.

Процесс решения математической задачи может содержать следующие этапы [1]:

- принятие задачи и плана (алгоритма действий);
- осуществление учебных действий в соответствии с заданным планом;
- контроль выполняемых действий со стороны учителя, постепенно переходящий в самоконтроль;
- оценка и анализ полученных результатов, осуществляемых под руководством учителя.

Возможен и другой вариант:

- изучение содержания задачи, с целью указать, к какому типу она относится;
- припоминание способа (правила, алгоритма);
- составление плана решения;
- реализация плана решения;
- сопоставление полученного результата с заданным ответом.

Каждый этап работы над задачей направлен, в том числе, и на формирование универсальных учебных действий обучающихся. Особый потенциал имеют задачи повышенной сложности, олимпиадные задачи, т.к. работа над такими задачами включает анализ условия, целеполагание, планирование, организацию деятельности, контроль, представление полученных результатов, а это есть регулятивные учебные действия. Решение любой математической задачи требует осознания цели, выбор алгоритма действий или разработка собственного, реализация плана действий, проверки результата действия, коррекции результата в случае необходимости.

Существенное место в развитии универсальных учебных действий занимают задачи математического моделирования реальных явлений, процессов. Умение строить модели и работать с ними является одним из компонентов процесса решения задач. Визуализация словесно заданного текста с помощью модели позволяет перевести сюжетный текст на математический язык и увидеть структуру математических отношений, скрытых в тексте. Таким образом, происходит формирование знаково-символических действий, смыслового чтения, универсальных логических действий и других познавательных универсальных учебных действий обучающихся.

Например, при решении задачи с учащимися 5 класса в рамках раздела «Наглядная геометрия» [2]: «Из 6 спичек попробуйте составить четыре треугольника», – происходит формирование общеучебного познавательного

действия как самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; при решении задач[2]:

1. С помощью перегибаний бумаги и двух криволинейных разрезов вырежи кольцо.

2. Вырежи одним прямолинейным разрезом квадрат, используя

а) одно перегибание листа;

б) два (три) перегибания листа

происходит формирование универсальных логических действий как установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство; при решении задач [2]:

1. Имея вырезанный из бумаги круг, сгибанием легко определить его диаметр. А как можно определить его центр?

2. Вырежи из бумаги круг с радиусом 4 см. Сгибанием раздели его на две равные части. А как разделить его на 4 (8, 32) равные части?

происходит формирование универсальных логических действий как выдвижение гипотез и их обоснование.

Приведем пример еще одного задания: представлены фотографии известных зданий города Самары (рис.1). Назовите их, где они находятся, что Вы знаете из истории этих объектов? Выделите знакомые Вам геометрические фигуры, назовите их.



Рис.1. Иллюстрация к заданию

Такого типа задания необходимы для объективного восприятия школьниками окружающей действительности. Анализ геометрических объектов осуществляется в процессе наблюдений, измерений, вычерчивания и моделирования. Важнейшим видом деятельности для развития образного мышления является наблюдение. При этом учащиеся выделяют геометрические фигуры в предметах окружающего мира, на репродукциях картин, рисунках. Они объясняют свои наблюдения, обосновывают свои действия, делают выводы, используя математические термины, развивают математическую речь.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту изучение предметной области «Математика» должно обеспечить формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки, формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, поэтому целесообразно предложить учащимся работу с

историческими задачами в процессе изучения той или иной темы (задача о Ханойской башне, о Кёнигсбергских мостах, задачи из арифметики Магницкого и др.).

Обучающимся полезно предложить и самостоятельно составить задачи с использованием, например, краеведческого материала, исторических, культурологических сведений о своем родном городе.

Функции задач свидетельствуют о роли задачного подхода в процессе обучения математике как основного: стимулирующая (мотивирующая), обучающая (образовательная), реализующая, контролирующая, оценочная, прогностическая, развивающая, воспитывающая, прагматическая, коммуникационная, ознакомительно-информационная, интегрирующая.

Задачный подход эффективно реализуется в рамках технологии проблемного обучения, которая включает в себя: анализ проблемной ситуации; постановку проблемы; поиск недостающей информации и выдвижение гипотез; проверку гипотез и получение нового знания; перевод проблемы в задачу; поиск способа решения; непосредственно решение задачи; проверку решения; доказательство правильности решения задачи.

При формировании универсальных учебных действий обучающихся в процессе обучения математике можно использовать следующие формулировки заданий: «Найдите отличия...», «Поиск лишнего», «Цепочки», составление ментальных карт, работа с таблицами, составление и чтение диаграмм, «Придумайте...», «Почемучки», «Объяснялки», «Сформулируйте определение, правило...», «Выскажите гипотезу...», задания на поиск информации, задачи с избытком информации, задачи с недостатком информации, «Преднамеренные ошибки», решите несколькими способами, оцените результат и др.

Любая математическая задача, являясь целью обучения, при определенной организации работы над ней становится средством достижения результатов обучения. Формулируя задание (задачу) особым образом, можно изначально сделать акцент на формирование универсальных учебных действий обучающихся.

Библиографический список

1. Клековкин Г.А. Задачный подход в обучении математике: Монография / Г.А. Клековкин, А.А. Максютин. – М., Самара: СФ ГОУ ВПО МГПУ, 2009.–184 с.
2. Ходот Т.Г., Ходот А.Ю., Велиховская В.Л. Наглядная геометрия: учебник для учащихся 5 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2012. – 111 с.